

ISSN 1411-5719

J U R N A L
TANAH DAN AIR
(*Soil and Water Journal*)



Volume 10 No. 1, Juni 2009



anah & Air	Vol. 10	No. 1	Hlm. 1-104	Yogyakarta Juni 2009	ISSN 1411-5719
------------	---------	-------	---------------	-------------------------	-------------------

Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta
Jl. SWK 104, Lingkar Utara Condongcatur Yogyakarta 55283
Telp. 0274-486737 Fax. 486693 e-mail: jurnal.tanah.air@gmail.com

Daftar Isi

- | | |
|---|--------|
| 1. Efisiensi Pemanfaatan Air dan Energi pada Sistem Tumpangsari Tanaman Kubis dan Terong di Lahan Pasir Pantai
<i>Saparso</i> | 1-11 |
| 2. Identifikasi Kualitas Air di Wilayah Pesisir Kota Ternate
<i>Adnan Sofyan, Sunarto, Sudibiyakto, Latif Sahubawa</i> | 12-21 |
| 3. Kualitas Tanah Pertanian yang Tercemar Minyak Bumi Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung di Bojonegoro Jawa Timur
<i>Didi Saidi, A.Z. Purwono Budi Santoso, Lagiman</i> | 22-31 |
| 4. Kandungan Pb dan Cd pada Tanah, Air, Tanaman dan Pupuk Kandang
<i>Indratin, Sri Wahyuni</i> | 32-39 |
| 5. Kerentanan Air Tanah Dangkal Terhadap Kontaminasi Bahan Pencemar di Daerah Tambakbayan dan Sekitarnya, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman DIY
<i>F. Soehartono</i> | 40-52 |
| 6. Bencana Longsor Mengancam Pemukiman di Dukuh Karanganyar, Desa Sridadi, Kecamatan Sirampog, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah
<i>Andi Sungkowo</i> | 53-62 |
| 7. Upaya Konservasi Air Tanah Melalui Rekayasa Sumur Resapan di Daerah Pemukiman Mlati Sleman
<i>S. Setyo Wardoyo, F. Soehartono, Lilis Suriani</i> | 63-72 |
| 8. Karakteristik Tanah-tanah dari Batugamping dan Napal di Daerah Beriklim Kering
<i>B.H. Prasetyo</i> | 73-84 |
| 9. Perbandingan Sistem Evaluasi Lahan Bagi Tanaman Kedelai di Desa Sidorejo, Ponjong, Gunung Kidul
<i>Subroto Ps., Pulung Putro Jalu K.B.B.</i> | 85-94 |
| 10. Keberlanjutan Sentra Hortikultura Lahan Pasir Pantai Kulon Progo DIY
<i>Dja'far Shiddieq, Sulakhudin</i> | 95-104 |

PERBANDINGAN SISTEM EVALUASI LAHAN BAGI TANAMAN KEDELAI DI DESA SIDOREJO, PONJONG, GUNUNG KIDUL

Subroto Ps¹⁾ dan Pulung Putro Jalu Kadyo Baskoro Bangun²⁾

¹⁾Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta

E-mail: subroto_ps@yahoo.co.id

²⁾Alumni Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta

ABSTRACT

Comparison of Land Suitability Evaluation System for Soybean at Sidorejo Village, Ponjong Sub-District, Gunung Kidul Regency (Subroto Ps, Pulung Putro Jalu Kadyo Baskoro Bangun): The study land suitability evaluation system for soybean was conducted at Sidorejo Village Ponjong Regency Yogyakarta Special Region. The aim of this study was to compare three kinds of land suitable evaluation system namely: CSR/FAO (1983), LREPP II (1994) and Van Rans *et al.* (1993), and to find the most suitable land suitability evaluation system in this study area. Field observations included: (evaluation, physiography, erosion hazard, outcrops, hydrology and land use), soil characteristics (soil depth, bordering layer, stone, texture, consistency and rough material). Soil laboratory analysis included: pH H₂O and pH KCl, organic carbon, cation exchange capacity, total-N, available K and P, base saturation, Ca and Mg, sum of base cation and salinity. The results showed that there was different on the land suitability class in those three evaluation system. LREPP II (1994) land suitability evaluation system was the closely with the field condition, that why if we will used the land suitability system should be take care.

Keywords: CSR/FAO, land suitability, LREPP II, soybean, Van Rans system

PENDAHULUAN

Kebutuhan lahan untuk berbagai penggunaan sebagai dampak dari persaingan penggunaan lahan antara sektor pertanian dan non pertanian semakin meningkat, hal tersebut mendorong semakin pentingnya penggunaan sistem evaluasi lahan yang lebih tepat sebagai upaya untuk memanfaatkan lahan secara efektif, efisien dan berkelanjutan. Mengingat perkembangan beberapa sistem evaluasi lahan yang ada, ketepatan penggunaan sistem evaluasi kesesuaian lahan bagi kedelai sangat diperlukan, yang merupakan kebutuhan masyarakat guna meningkatkan hasil dalam rangka meningkatkan taraf hidup petani.

Kedelai merupakan komoditas yang mempunyai kandungan gizi

J. Tanah dan Air, Vol. 10, No. 1, 2009: 85-94
ISSN 1411-5719

yang tinggi dan digunakan sebagai bahan baku dalam industri kecil, menengah maupun besar, seperti industri tempe, tahu, susu dan lain-lain. Bercocok tanam kedelai bukan sekedar untuk mengisi lahan yang kosong atau untuk ditanam di pekarangan, oleh karena itu apabila dikelola dengan baik dapat meningkatkan pendapatan petani.

Kedelai merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang penting dalam rangka ketahanan pangan penduduk Indonesia. Menurut Pitoyo (2003), permintaan kedelai meningkat pesat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, yakni sekitar 1,8% per tahun. Laju permintaan tersebut ternyata belum dapat dipenuhi oleh laju peningkatan produksi sehingga Indonesia masih harus mengimpor kedelai.

Desa Sidorejo Kecamatan Ponjong merupakan daerah yang mempunyai potensi yang besar untuk aktivitas pertanian khususnya palawija. Penelitian tentang kesesuaian lahan tanaman kedelai ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang potensi lahan untuk budidaya tanaman kedelai, sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman kedelai sesuai dengan potensi lahan yang ada.

Perbandingan sistem evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kakao di desa Banjarharjo, Kalibawang, Kulon Progo D.I. Yogyakarta, bahwa ketiga sistem evaluasi kesesuaian lahan yaitu CSR/FAO (1983), LREPP II (1994) dan Van Rans *et al.* (1993) menurut Gultom (1997) menunjukkan hasil evaluasi kesesuaian lahan yang tidak sesuai dengan keadaan tanaman atau hasil di lapangan. Hasil evaluasi kesesuaian lahan dan ketiga sistem adalah tidak sesuai (N_2) tetapi di lapangan tanaman kakao masih dapat menghasilkan 562,5 kg/ha/tahun. Sehingga kajian evaluasi lahan untuk komoditas lain sangat diperlukan.

Ketiga sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu CSR/FAO (1983), LREPP II (1994) dan Van Rans *et al.* (1993) masing-masing mempunyai penilaian karakteristik lahan yang berbeda untuk masuk dalam satu kelas kesesuaian lahan, oleh karena itu dimungkinkan pada suatu lahan akan mempunyai kelas kesesuaian yang berbeda apabila dalam evaluasinya menggunakan sistem evaluasi lahan yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2005 sampai dengan Juni 2005 di desa Sidorejo, Kecamatan Ponjong, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi D.I Yogyakarta. Analisis laboratorium dilaksanakan di laboratorium Jurusan Ilmu Tanah UPN "Veteran" Yogyakarta dan

Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara survei, pelaksanaannya secara purposif dan deskriptif dengan menggunakan tumpang susun dari 5 macam peta dasar yaitu Peta Penggunaan Lahan, Peta Kemiringan Lereng, Peta Lahan Kritis, Peta Potensi Sumberdaya Air dan Peta Geologi. Evaluasi lahan secara tidak langsung diasumsikan bahwa tanah tertentu dan sifat-sifat lain yang terdapat pada suatu lokasi akan mempengaruhi keberhasilan suatu jenis penggunaan lahan tertentu.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan dan peninjauan secara langsung, serta pengumpulan data dari dinas atau instansi terkait

Pengambilan sampel tanah dilaksanakan secara purposif dan deskriptif. Purposif yaitu pengambilan sampel tanah pada lokasi dari hasil tumpang susun yang telah ditentukan terlebih dahulu. Deskriptif berarti melakukan deskripsi terhadap karakteristik lahan secara langsung di lapangan.

Analisis Laboratorium dan Pengolahan Data

Analisis laboratorium mengikuti Penentuan Analisis Tanah (Sujadi *et al.*, 1989) dan Penentuan Analisis Fisik Tanah (LPT, 1979) yang telah dimodifikasi.

Untuk penilaian kelas kesesuaian lahan ditetapkan dengan cara *matching* antara data kualitas/karakteristik lahan dari setiap titik pengamatan dengan kriteria kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai. Kriteria kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai yang digunakan memakai acuan yaitu CSR/FAO (1983), LREPP II (1994) dan Van Rans *et al.* (1993).

Kemudian hasil penilaian kelas kesesuaian lahan tersebut di *crosscheck* dengan pertumbuhan tanaman dan data hasil produksi tanaman kedelai di desa Sidorejo

sehingga akan diketahui sistem yang lebih tepat untuk evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai di daerah tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Satuan Lahan dan Lokasi Pengambilan Sampel Tanah

Satuan lahan berdasarkan tumpang susun (*overlay*) dari 5 macam peta dasar (Peta Penggunaan Lahan, Peta Kemiringan Lereng, Peta Lahan Kritis, Peta Potensi Sumberdaya Air dan Peta Geologi) dapat dilihat pada Tabel 1.

Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kedelai

Karakteristik lahan yang digunakan dalam sistem evaluasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tekstur Tanah

Tekstur tanah yang merupakan perbandingan relatif kadar berat dari fraksi pasir, debu dan lempung. Pada pengamatan T1 sampai T24 menunjukkan kelas tekstur dari geluh lempung pasir sampai lempung berat untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Sifat Kimia Tanah

Beberapa sifat kimia diantaranya: pH tanah, kandungan bahan organik, kandungan unsur hara, kemampuan tanah untuk mempertukarkan kation (KPK), unsur hara makro dan mikro, serta kejenuhan basa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 1. Jenis dan luas satuan lahan

No	Satuan Lahan	Hektar	No	Satuan Lahan	Hektar
1	0-3DCA, AK, Qa, T	3,29	22	25-100DRA, K, Tmpw, S/B	2,52
2	0-3DCA, AK, Tmpw, K/P	0,87	23	25-100DRA, K, Tmpw, T	4,43
3	0-3DCA, AK, Tmpw, T	32,54	24	3-8DCA, AK, Tmpw, T	16,05
4	0-3DCA, K, Qa, T	62,72	25	3-8DCA, K, Qa, T	9,40
5	0-3DCA, K, Tmpw, T	181,33	26	3-8DCA, K, Tmpw, LK	1,23
6	0-3DCA, TK, Qa, T	14,90	27	3-8DCA, K, Tmpw, T	58,10
7	0-3DCA, TK, Tmpw, LK	3,47	28	3-8DRA, AK, Tmpw, K/P	0,68
8	0-3DCA, TK, Tmpw, STH	64,68	29	3-8DRA, AK, Tmpw, T	17,51
9	0-3DCA, TK, Tmpw, T	84,26	30	3-8DRA, K, Tmpw, K/P	3,94
10	0-3DRA, AK, Tmpw, K/P	1,62	31	3-8DRA, K, Tmpw, S/B	33,00
11	0-3DRA, AK, Tmpw, T	11,23	32	3-8DRA, K, Tmpw, STH	2,51
12	0-3DRA, K, Tmpw, K/P	2,39	33	3-8DRA, K, Tmpw, T	102,39
13	0-3DRA, K, Tmpw, S/B	31,51	34	8-15DCA, AK, Tmpw, T	13,26
14	0-3DRA, K, Tmpw, STH	1,10	35	8-15DCA, K, Tmpw, T	18,33
15	0-3DRA, K, Tmpw, T	83,98	36	8-15DRA, AK, Tmpw, K/P	0,93
16	15-25DCA, AK, Tmpw, T	2,36	37	8-15DRA, AK, Tmpw, T	5,52
17	15-25DCA, K Tmpw, T	4,48	38	8-15DRA, K, Tmpw, K/P	2,12
18	15-25DCA, K Tmpw, K/P	1,17	39	8-15DRA, K, Tmpw, S/B	18,31
19	15-25DCA, K Tmpw, S/B	3,44	40	8-15DRA, K, Tmpw, T	67,33
20	15-25DCA, K Tmpw, T	19,45	41	8-15DRA, K, Tmpw, TG	0,46
21	25-100DCA, K, Tmpw, T	4,94	Total		994,75

Keterangan:

0-3, 3-8, ...	: Kemiringan lereng (%)	K	: Kritis	Qa	: Aluvium
DCA	: Daerah Cukup Air	Tmpw	: Karst	T	: Tegalan
DRA	: Daerah Rawan Air	S/B	: Semak/Belukar	K/P	: Kebun/Perkebunan
TK	: Tidak Kritis	LK	: Lahan Kosong		
AK	: Agak Kritis	STH	: Sawah Tadah Hujan	TG	: Telaga

Tabel 2. Kualitas/karakteristik lahan yang digunakan dalam sistem evaluasi menurut CSR/FAO (1983), LREPP II (1994), Van Rans *et al.* (1993)

1. CSR/FAO	2. LREPP II	3. Van Rans	
Kualitas/karakteristik lahan	Kualitas/karakteristik lahan	Karakteristik iklim	Karakteristik lahan & tanah
Temperatur (t) - Rata-rata tahunan (°C)	Temperatur (t) - Rata-rata tahunan (°C)	Curah hujan selama periode pertumbuhan (mm)	Topografi (t) Kemiringan lereng Kelembaban (w)
Ketersediaan air (w) - Bulan kering (<75 mm) - Curah hujan tahunan (mm)	Ketersediaan air (w) - Bulan kering (<75 mm) - Curah hujan/tahun (mm) - LGP (hari)	Curah hujan bulan pertama (mm) Curah hujan bulan kedua (mm)	- Banjir - Drainase Karakteristik Fisik (s) - Tekstur - Kematangan (vol%) - Kedalaman (cm) - CaCO ₃ (%) - MgCO ₃ (%)
Media perakaran (r) - Drainase tanah - Tekstur (permukaan) - Jeluk efektif (cm)	Media perakaran (r) - Drainase tanah - Tekstur - Jeluk efektif (cm)	Curah hujan bulan ketiga (mm) Curah hujan bulan keempat (mm)	Karakteristik kesuburan (f) - KPK (cmol/kg) - Kejenuhan basa (%) - Jumlah kation basa (cmol/kg) - pH H ₂ O - C-Organik (%)
Retensi hara (f) - KPK mc/100 g tanah (bawah permukaan) - pH tanah (permukaan)	Gambut - Kematangan - Ketebalan (cm) Kegaraman (c) - Salinitas (mmhos/ cm)	Temperatur rata-rata selama periode pertumbuhan (°C) Temperatur minimum selama periode pertumbuhan (°C)	- Salinitas dan alkalinitas - Salinitas - Alkalinitas
Hara Tersedia (n) - N total (permukaan) - P ₂ O ₅ (permukaan) - K ₂ O (permukaan)	Kejenuhan Al (%) - Kejenuhan Al (%) - Kedalaman sulfidik (cm)	Kelembaban relatif pada masa pertumbuhan (bulan ke-2)	
Toksisitas (x) - Salinitas mmhos/ cm	Retensi hara (f) - KPK mc/100 g tanah - pH tanah - C-Organik (%)	Kelembaban relatif pada masa pemasakan (bulan ke-4)	
Terrain (s) - Lereng % - Batuan permukaan - Singkapan batuan	Hara tersedia (n) - N total (permukaan) - P ₂ O ₅ (permukaan) - K ₂ O (permukaan) Kemudahan pengolahan (p) Terrain (s) - Lereng % - Batuan permukaan - Singkapan batuan - Tingkat bahaya erosi - Bahaya banjir	n/N pada masa pertumbuhan (bulan ke-2) n/N pada masa pemasakan - (bulan ke-4) - (bulan ke-2) n/N pada masa pemasakan (bulan ke-4)	

Tabel 3. Hasil analisis tekstur tanah ✓

No Titik	Fraksi (%)			Tekstur
	Pasir	Debu	Lempung	
T.1	14	20	66	Lempung berat
T.2	17	18	65	Lempung berat
T.3	15	22	63	Lempung berat
T.4	25	28	47	Lempung
T.5	19	14	67	Lempung berat
T.6	22	21	57	Lempung
T.7	15	14	71	Lempung berat
T.8	20	13	67	Lempung berat
T.9	29	25	46	Lempung
T.10	15	14	71	Lempung berat
T.11	26	18	56	Lempung
T.12	19	19	62	Lempung berat
T.13	23	20	57	Lempung
T.14	26	22	52	Lempung
T.15	35	23	42	Lempung
T.16	20	30	50	Lempung
T.17	14	20	66	Lempung berat
T.18	22	27	51	Lempung
T.19	15	36	49	Lempung
T.20	24	19	57	Lempung
T.21	20	32	48	Lempung
T.22	45	28	27	Geluh lempung pasir
T.23	21	24	55	Lempung
T.24	14	45	41	Geluh lempung debu

Keadaan Lingkungan

Data terhimpun dari deskripsi secara langsung di lapangan meliputi kedalaman efektif, kebatuan, drainase, kemiringan dan singkapan batuan serta hasil pengamatan dari stasiun klimatologi terdekat yang dianggap mewakili daerah penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Produksi Tanaman Kedelai

Data produksi tanaman kedelai diperoleh dari hasil wawancara, rata-rata produksi tanaman kedelai berdasar hasil survei lapangan adalah 0,98 ton/hektar, berdasarkan catatan kelompok tani Bima Utama produksi kedelai mencapai 1,75 ton/hektar, berdasarkan data Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kabupaten Gunung Kidul menunjukkan bahwa rata-rata produksi kedelai di Kecamatan Ponjong tahun 2001-2004 adalah 1,14 ton/hektar.

Hasil Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kedelai

Evaluasi lahan tanaman kedelai pada daerah penelitian dengan menggunakan tiga sistem yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan kelas kesesuaian lahan pada lokasi pengambilan sampel yang sama.

Perbandingan Ketiga Sistem Evaluasi

Hasil evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai dengan sistem CSR/FAO (1983), LREPP II (1994) dan Van Rans *et al.* (1993). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6 dan 7. Dari Tabel 6 dan 7 dihasilkan sebagai berikut:

1. T1 dan T2 menurut CSR/FAO adalah Nr tidak sesuai karena media perakaran yaitu tekstur berat, menurut LREPP S_{3n} adalah sesuai margin karena P₂O₅ rendah sampai sangat rendah, dan menurut Van Rans *et al.* adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena tekstur berat.

Tabel 4. Hasil analisa kimia tanah

No & Black Titik	Valley & Black	Kjeldahl N %	C/N	P ₂ O ₅ Tersedia (ppm)	Terhadap Contoh Kering 105°C										pH	DHL mmhos/cm
					Nilai Tukar Kation (NH ₄ -Acetat 1N, pH 7)					KB %	Ekstrak		KCl			
					Ca	Mg	K	Na	Jumlah		KPK	KCl IN		H ₂ O		
T.1	0,96	0,13	7,3846	1,6	35,07	2,21	0,19	0,39	37,86	24,91	100	0,00	0,02	6,20	4,80	1,42080
T.2	0,96	0,14	6,8571	3,6	39,19	3,02	0,19	0,39	42,79	29,20	100	0,00	0,02	6,10	4,80	1,93200
T.3	0,77	0,10	7,7000	0,9	58,91	0,93	0,16	0,32	60,32	24,94	100	0,00	0,04	6,60	5,30	0,90560
T.4	0,50	0,07	7,1429	1,5	46,46	1,26	0,09	0,52	48,33	30,01	100	0,00	0,02	6,70	5,20	0,43840
T.5	1,02	0,09	11,3333	3,0	46,75	3,11	0,09	0,66	50,61	32,46	100	0,00	0,04	6,80	5,10	0,30970
T.6	0,51	0,07	7,2857	1,5	18,02	2,75	0,19	0,26	21,22	19,08	100	0,00	0,05	6,40	4,20	0,36740
T.7	1,16	0,12	9,6667	2,2	17,09	1,34	0,20	0,27	18,90	17,48	100	0,00	0,07	6,30	4,30	0,24190
T.8	0,76	0,11	6,9091	2,5	22,75	1,53	0,10	0,23	24,61	14,43	100	0,00	0,07	6,20	4,70	0,40770
T.9	1,09	0,13	8,3846	17,2	19,86	1,27	0,48	0,36	21,97	13,50	100	0,00	0,07	6,40	4,70	0,45180
T.10	0,89	0,13	6,8462	3,1	25,93	0,95	0,15	0,27	27,30	17,22	100	0,00	0,07	6,40	4,90	0,32190
T.11	1,16	0,16	7,2500	4,0	31,79	1,08	0,39	0,27	34,43	19,79	100	0,00	0,05	6,30	4,90	0,43710
T.12	0,73	0,11	6,6364	2,2	36,73	1,40	0,20	0,42	38,75	25,99	100	0,00	0,07	6,30	4,50	0,44740
T.13	1,17	0,15	7,8000	4,9	25,48	1,83	0,24	0,22	27,87	24,87	100	0,00	0,07	6,50	4,90	0,44860
T.14	1,03	0,11	9,3636	4,3	31,00	2,34	0,49	0,41	34,44	22,49	100	0,00	0,07	6,30	4,90	0,46780
T.15	0,75	0,11	6,8182	7,9	18,67	1,23	0,34	0,40	20,64	18,85	100	0,00	0,05	6,40	5,40	0,56000
T.16	0,32	0,13	7,0769	18,9	20,80	1,92	0,29	0,33	23,34	20,72	100	0,00	0,07	6,30	4,40	0,48090
T.17	0,65	0,09	7,2222	2,4	40,86	2,95	0,14	0,53	44,48	30,80	100	0,00	0,07	6,30	4,50	0,53440
T.18	1,23	0,13	9,4615	4,6	21,80	1,55	0,44	0,82	24,61	19,05	100	0,00	0,07	6,40	4,80	0,51900
T.19	0,78	0,09	8,6667	21,5	21,05	1,88	0,36	0,19	23,48	19,05	100	0,00	0,07	6,20	4,90	0,57790
T.20	1,36	0,15	9,0667	81,3	31,50	1,63	0,68	0,40	34,21	22,49	100	0,00	0,07	6,50	5,30	0,67640
T.21	1,18	0,14	8,4286	25,4	41,75	1,42	0,70	0,29	44,16	22,49	100	0,00	0,07	6,50	5,30	0,67640
T.22	1,41	0,16	8,8125	16,7	28,05	1,92	0,86	0,27	31,10	29,72	100	0,00	0,05	6,50	5,30	0,32120
T.23	0,77	0,11	7,0000	2,2	28,37	1,02	0,20	0,29	29,88	21,36	100	0,00	0,07	6,70	5,20	0,36720
T.24	0,50	0,07	7,1429	3,0	56,73	2,72	0,10	0,47	60,02	31,45	100	0,00	0,05	6,80	5,20	0,29820

Tabel 5. Hasil survei lapangan

KEADAAN MEDAN										
Sampel	Kemiringan Lereng		Tinggi (mdpt)	Kiblat Lereng	Banjir	Drainase Permukaan	Bahaya Erosi	Sink. Batuhan (%)	Batu Permk.	Jeluk (cm)
	%	Bentuk								
1	0-3	Datar	185	270	Bebas	Agak terhambat	Sgt. ringan	<2	Bebas	50-100
2	0-3	Datar	189	270	Bebas	Agak terhambat	Sgt. ringan	<2	Bebas	50-100
3	0-3	Datar	186	180	Bebas	Agak terhambat	Sgt. ringan	<2	Bebas	25-50
4	0-3	Datar	191	320	Bebas	Baik	Ringan	<2	Berbatu	25-50
5	0-3	Datar	191	185	Rancah	Baik	Sgt. ringan	0	Berbatu	0-25
6	0-3	Datar	197	285	Bebas	Agak terhambat	Sgt. ringan	<2	Bebas	25-50
7	0-3	Datar	200	180	Bebas	Agak terhambat	Sgt. ringan	2-10	Bebas	50-100 (60)
8	5-9	Agak miring	205	0	Bebas	Agak terhambat	Sgt. ringan	<2	Bebas	50-100 (60)
9	5-9	Agak miring	240	90	Bebas	Agak terhambat	Ringan	0	Bebas	50-100 (60)
10	8-15	Miring	249	90	Bebas	Agak cepat	Sgt. ringan	0	Bebas	50-100 (60)
11	5-8	Agak miring	213	310	Bebas	Agak baik	Ringan	<2	Bebas	50-100
12	3-5	Teras	270	270	Bebas	Baik	Ringan	25-50	Berbatu	0-25
13	0-3	Datar	254	0	Bebas	Baik	Ringan	25-50	Berbatu	0-25
14	0-3	Datar	224	260	Bebas	Agak baik	Ringan	0	Bebas	50-100
15	3-5	Landai	246	180	Bebas	Tertahan bat	Sgt. ringan	0	Bebas	50-100
16	3-5	Landai	230	0	Bebas	Agak terhambat	Ringan	0	Bebas	50-100
17	0-3	Datar	201	45	Rancah	Baik	Sgt. ringan	0	Berbatu	0-25
18	5-8	Teras	300	315	Bebas	Baik	Ringan	50-90	Berbatu	0-25
19	5-8	Teras	315	315	Bebas	Baik	Ringan	50-90	Berbatu	0-25
20	0-3	Datar	375	45	Bebas	Agak terhambat	Sgt. ringan	25-50	Bebas	50-100
21	0-3	Landai	325	0	Bebas	Agak terhambat	Sgt. ringan	0	Bebas	50-100
22	25-45	Bergelombang	378	20	Bebas	Cepat	Berat	50-90	Berbatu	0-25
23	8-15	Berombak	271	60	Bebas	Agak cepat	Ringan	25-50	Berbatu	50-100
24	0-3	Datar	197	180	Bebas	Agak terhambat	Ringan	0	Bebas	50-100

2. T20 menurut CSR/FAO adalah Ns tidak sesuai karena singkapan batuan, menurut LREPP adalah N_{1s} tidak sesuai sementara karena singkapan, dan menurut Van Rans adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena tekstur berat.
3. T23 menurut CSR/FAO adalah Ns tidak sesuai karena singkapan batuan, menurut LREPP adalah S_{3n} tidak sesuai karena P₂O₅ rendah sampai sangat rendah dan singkapan, menurut Van Rans adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena tekstur berat.
4. T7 menurut CSR/FAO adalah Nrs tidak sesuai karena media perakaran yaitu tekstur berat dan adanya singkapan batuan, menurut LREPP adalah S_{3n} sesuai margin karena P₂O₅, dan menurut Van Rans adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena tekstur berat.
5. T19 menurut CSR/FAO adalah Nrs tidak sesuai karena media perakaran yaitu tekstur berat dan adanya singkapan batuan, menurut LREPP adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena adanya singkapan batuan, dan menurut Van Rans adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena tekstur berat.
6. T14 menurut CSR/FAO adalah S_{3nr} sesuai margin karena P₂O₅ rendah sampai sangat rendah, menurut LREPP adalah S_{3n} sesuai margin karena P₂O₅ rendah sampai sangat rendah, dan menurut Van Rans adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena tekstur berat.
7. T15 menurut CSR/FAO adalah S_{3nr} sesuai margin karena P₂O₅ dan tekstur yang berat, menurut LREPP adalah S_{3nr} sesuai margin karena P₂O₅, dan tekstur tanah yang berat, dan menurut Van Rans adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena tekstur berat.
8. T16 dan T21 menurut CSR/FAO adalah S_{3nr} sesuai margin karena P₂O₅ dan karena tekstur yang berat, menurut LREPP adalah S_{2nwr}s agak sesuai karena P₂O₅, curah hujan 1500 mm sampai 2500 mm, tekstur yang berat dan

adanya singkapan batuan, menurut Van Rans adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena tekstur tanah yang berat.

9. T6 dan T11 menurut CSR/FAO adalah S_{3nr} sesuai margin karena P₂O₅ yang rendah sampai sangat rendah, tekstur berat dan adanya singkapan batuan, menurut LREPP adalah S_{3n} sesuai margin karena P₂O₅, dan menurut Van Rans adalah N_{2s} tidak sesuai permanen karena tekstur berat.

Dari uraian di atas menunjukkan adanya perbedaan sehingga perlu diadakan peninjauan kembali terhadap ketiga sistem tersebut. Perbedaan yang muncul menunjukkan bahwa ketiga sistem tersebut belum akurat atau belum merujuk pada suatu hasil yang seragam.

Kondisi seperti ini dapat menimbulkan kerancuan dalam penilaian kelas kesesuaian lahan, melihat bahwa hasil yang ditunjukkan oleh ketiga sistem tersebut berbeda, maka pengguna harus berhati-hati pada saat menggunakan sistem evaluasi untuk menilai kelas kesesuaian lahan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian evaluasi kesesuaian lahan tanaman kedelai dengan sistem yaitu CSR/FAO (1983), LREPP II (1994) dan Van Rans *et al.* (1993) dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai pada daerah penelitian menurut CSR/FAO (1983) dinyatakan sesuai marginal (S₃) dan tidak sesuai (N), menurut LREPP II (1994) dinyatakan sesuai marginal (S₃), tidak sesuai untuk saat ini (N) dan tidak sesuai permanen (N₂), sedangkan menurut Van Rans *et al.* (1993) daerah penelitian tidak sesuai permanen (N₂).
2. Evaluasi kesesuaian lahan tanaman kedelai dengan ketiga sistem tersebut belum mewakili kondisi daerah penelitian terbukti adanya ketidakcocokan antara kesesuaian lahan aktual

Tabel 6. Kelas kesesuaian lahan tanaman kedelai dengan sistem CSR/FAO, LREPP II dan Van Rans

No Titik	CSR/FAO (1983)					LREPP II (1994)						Van Rans <i>et al.</i> (1993)					
	S ₁	S ₂	S ₃	N	Kes	S ₁	S ₂	S ₃	N ₁	N ₂	Kes	S ₁	S ₂	S ₃	N ₁	N ₂	Kes
T.1	9	2	3	1	Nr	12	7	1			S _{3n}	9	1	1		3	N _{2s}
T.2	9	2	3	1	Nr	12	7	1			S _{3n}	9	1	1		3	N _{2s}
T.3	7	4	3	1	Nr	11	8	1			S _{3n}	8		3		3	N _{2s}
T.6	9	1	5		S _{3nsr}	10	8	2			S _{3n}	7	1	3		3	N _{2s}
T.11	9	3	3		S _{3nsr}	12	7	1			S _{3n}	10	1			3	N _{2s}
T.4	7	3	5		S _{3nsr}	9	7	4			S _{3ns}	8	1	2		3	N _{2s}
T.10	9	3	2	1	Nr	13	5	2			S _{3ns}	8	3	1		3	N _{2s}
T.17	9	1	3	2	Nr	10	5	5			S _{3nrs}	9		1		4	N _{2s}
T.5	8	2	3	2	Nr	10	5	5			S _{3nrs}	7	2	1		4	N _{2s}
T.8	7	3	4	1	Nr	9	9	2			S _{3nf}	7	2	2		3	N _{2s}
T.9	8	4	3	1	Nr	11	7	2			S _{3nfr}	7	3		1	3	N _{2s}
T.20	10	2	2	1	Ns	14	5			1	N _{1s}	10		1		3	N _{2s}
T.23	6	4	4	1	Ns	8	8	3	1		S _{3ns}	8	2	1		3	N _{2s}
T.7	9	2	2	2	Nrs	11	8	1			S _{3n}	7	3	1		3	N _{2s}
T.12	8	2	2	3	Nrs	8	8	3	1		N _{1s}	9		1		4	N _{2s}
T.13	8	2	3		Nrs	10	6	3	1		N _{1s}	9	1			4	N _{2s}
T.18	7	3	3	2	Nrs	10	7	3		1	N _{2s}	10				4	N _{2s}
T.19	7	3	3	2	Nrs	7	8	4		1	N _{2s}	9				4	N _{2s}
T.22	7	4	1	3	Nrs	11	4	2	1	2	N _{2s}	9		1	1	3	N _{2s}
T.14	11	2	2		S _{3nr}	14	5	1			S _{3n}	9	1			3	N _{2s}
T.15	11	2	2		S _{3nr}	12	6	2			S _{3nr}	8		2	1	3	N _{2s}
T.16	10	3	2		S _{3nr}	11	9				S _{2nwrs}	9	1	1		3	N _{2s}
T.21	10	3	2		S _{3nr}	14	6				S _{2nwrs}	9	1	1		3	N _{2s}
T.24	10	2	3		S _{3nr}	11	7	2			S _{3n}	10		2		2	N _{2s}

Tabel 7. Hubungan kelas kesesuaian lahan dengan produksi kedelai

No Titik	Kelas kesesuaian lahan			Produksi kedelai hasil wawancara dengan petani (ton/ha)
	CSR/FAO (1983)	LREPP II (1994)	Van Rans <i>et al.</i> (1993)	
T.1	Nr	S _{3n}	N _{2s}	1
T.2	Nr	S _{3n}	N _{2s}	1,2
T.6	S _{3nsr}	S _{3n}	N _{2s}	1
T.7	Nrs	S _{3n}	N _{2s}	0,3
T.11	S _{3nsr}	S _{3n}	N _{2s}	1,25
T.14	S _{3nr}	S _{3n}	N _{2s}	1,25
T.15	S _{3nr}	S _{3nr}	N _{2s}	1,25
T.16	S _{3nr}	S _{2nwrs}	N _{2s}	1
T.19	Nrs	N _{2s}	N _{2s}	0,5
T.20	Ns	N _{1s}	N _{2s}	1,14
T.21	S _{3nr}	S _{2nwrs}	N _{2s}	1,29
T.23	Ns	S _{3ns}	N _{2s}	0,6

dengan produksi tanaman kedelai di lapangan

3. Dalam evaluasi lahan selain memperhatikan faktor alamiah juga perlu memperhatikan faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil evaluasi lahan. ✓
4. Evaluasi kesesuaian lahan pada daerah yang telah mendapatkan pengaruh manusia perlu dibedakan dengan evaluasi lahan pada daerah yang masih alamiah. ✓
5. Secara umum, sistem evaluasi LREPP II (1994) hasilnya lebih mendekati dengan keadaan daerah penelitian. ✓

DAFTAR PUSTAKA

- CSR/FAO Staff. 1983. Recognize Land Resource Survey. Atlas Format Procedures Centre for Soil Research. Bogor.
- Djaenudin, D., Basuni, S., Hardjowigeno, S., Subagyo, H., Sukardi, M., Ismangun, Marsudi, Ds., Suharta, N., Hakim, L., Dai, W.J., Suwandi, V., Bachri, S., Jordens, ER. 1994. Second Land Resources Evaluation and Planning Project. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor.
- Gultom, T.L.M. 1997. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kakao di Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo. [Skripsi] Jurusan Ilmu Tanah, UPN "Veteran" Yogyakarta.
- Pitoyo, S. 2003. Benih Kedelai. Kanisius. Yogyakarta.
- Sujadi, M., I.M. Widjid dan N.S. Mulyani. 1989. Penuntun Analisa Tanah dan Air untuk Klasifikasi Tanah dan Evaluasi. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Van Ranst, E., Sys, C., Debaveye, J., Beernaert, F. 1993. Land Evaluation Part III Crop Requirements. Agricultural Publication No 7, General Administration for Development Cooperation Brussels. Belgium.